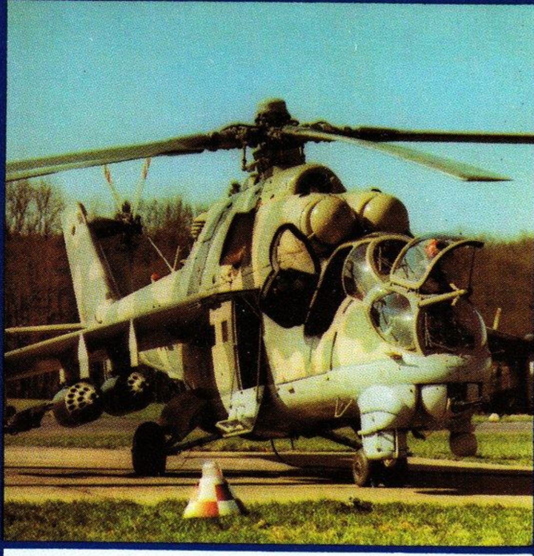
MTH

Kampfhubschrauber



Schnell
Wendig
Feuerstark













Kampfhubschrauber
Mi-8 des
Hubschraubergeschwaders
„Adolf von Lützow"



Reihe Militärtechnische Hefte
Heft Kampfhubschrauber
Autor: Wilfried Kopenhagen
Abbildungen: Daniel (3), Kopenhagen (27), Sammlung Kopenhagen (13), MBD/Fröbus (7), MBD/Geißler (1), MBD/Wehlisch (1), Rode (10 + Mittelseiten), Tessmer (1), VA/Bredow (2), VA/Jeromin (3), VA/Klöppel (1)

1. Auflage
Lizenz-Nr. 5
LSV: 0559
Lektor: Dipl.-Ing. Werner Kießhauer
Gesamtgestaltung: Bertold Daniel
Grafik: Bertold Daniel, Heinz Rode
Printed in the German Democratic Republic
Gesamtherstellung: Druckerei des Ministeriums für Nationale Verteidigung (VEB) – Berlin – 3 2248-3
Bestellnummer: 746 458 2
EVP: 2,– M

Riesenlibellen über dem Gefechtsfeld

Eine gelbe Leuchtkugel steigt in den Himmel. Mit ihr erhalten die Kampfhubschrauber des Geschwaders „Adolf von Lützow“ das Startsignal. Wenige Minuten später sind die Maschinen aufgestiegen und ziehen in der befohlenen Formation davon, dem Ziel entgegen. Das sind starke Panzerkräfte des „Gegners“, der versucht, mit einem Stoß keilförmig in die Gefechtsordnung der sich verteidigenden Truppen einzudringen und so günstige Voraussetzungen für den weiteren Angriff zu schaffen.

Während die Kampfhubschrauber den Einsatzraum anfliegen, werden in der Ferne die angreifenden Panzer sichtbar. Leichte Hubschrauber vom Typ Mi-2 erkunden die genaue Lage der Ziele und geben die Aufklärungsergebnisse an die Staffeln mit den schweren Kampfhubschraubern Mi-8 und Mi-24 durch.

Da kommen die Kampfhubschrauber auch schon heran. Es sieht aus, als schmiegten sie sich an den



Ein Mi-24 hebt ab

Mi-8 greift Bodenziele an

Boden, so nutzuen sie jedes Waldstück, jeden Hügel, ja jede Baumgruppe für den gedeckten Anflug aus. Urplötzlich nehmen sie Schußpositionen ein und starten Raketen auf die sich nähernden Panzer. Dem Abwehrfeuer des „Gegners" weichen sie durch geschickte Manöver aus. Dann verschwindet ein Teil der Kampfhubschrauber genauso überraschend, wie die Maschinen über dem Gefechtsfeld aufgetaucht sind, wieder hinter Bäumen und Bodenerhebungen. Ein anderer Teil bekämpft die „feindlichen" Hubschrauber, die den Vorstoß ihrer Panzer decken sollen. Die Maschinen des „Gegners" werden in dem sich entwickelnden Luftkampf abgedrängt und drehen „unter Verlusten" ab.

Weitere Ketten von Kampfhubschraubern greifen aus unterschiedlichen Richtungen und verschiedenen Höhen den nunmehr in breiter Front vorstoßenden „Gegner" mit dem ganzen Arsenal ihrer Bewaffnung an. Gegen die am weitesten vorgedrungenen „feindlichen" Kampfwagen bilden vier Kampfhubschrauber einen Hinterhalt. Als sich die Fahrzeuge auf Reichweite der Panzerabwehrlenkraketen genähert haben, ziehen die Helikopter hinter Bäumen und Buschgruppen hervor in


Start von ungelenkten Luft-Boden-Raketen

die Höhe und vernichten die Panzer und SPW mit ihren Raketen.

So und ähnlich war in den Zeitungen der DDR über eine taktische Übung vom 2. August 1981 zu lesen, bei der sich Marschall der Sowjetunion Viktor Kulikow, Oberkommandierender der Vereinten Streitkräfte der Teilnehmerstaaten des Warschauer Vertrages, im Hubschraubergeschwader „Adolf von Lützow" von der gefechtsnahen Ausbildung der Hubschrauberbesatzungen, des ingenieurtechnischen Personals und der Angehörigen der rückwärtigen Dienste überzeugte. Im Anschluß an die taktische Übung dankte Marschall Kulikow den Angehörigen des Geschwaders für ihre vorbildliche Einsatzbereitschaft.

Mit diesem Ereignis waren die Kampfhubschrauber der Nationalen Volksarmee erneut in das Blickfeld der Öffentlichkeit gerückt. Erstmals wurden sie am 7. Oktober 1979 bei der Ehrenparade aus Anlaß des 30. Jahrestages der Deutschen Demokratischen Republik vorgestellt. Ein Jahr später während des Manövers „Waffenbrüderschaft 80" konnte man bereits mehr darüber erfahren, wozu das in den letzten Jahren entwikkelte Waffensystem Kampfhubschrauber fähig ist. In Presse, Fernsehen und Rundfunk wurde davon berichtet, daß mit den wendigen und vielseitig einsetzbaren Hubschraubern nicht nur Verbindungs-, Transport- oder Rettungsflüge durchgeführt werden. Mit ihnen kann man auch das Gefechtsfeld aufklären, Luftlandetruppen absetzen, Panzer und viele andere Ziele auf dem Lande oder auf See bekämpfen, vorausgesetzt, sie sind dazu ausgerüstet und bewaffnet, und das Personal ist für die jeweiligen Aufgaben ausgebildet.

Inzwischen hat auch die in der VR Bulgarien durchgeführte Übung „Schild 82" die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Hubschraubern im modernen Gefecht bewiesen. Doch ehe die ersten Hubschrauberführer des Geschwaders „Adolf von Lützow" (es trägt seit 1980 den Namen dieses Helden des Befreiungskrieges gegen Napoleon) oder der Hubschraubergeschwader der Bruderarmeen mit ihren Kampfmaschinen starten konnten, war ein weiter Weg in der Entwicklung des Flugwesens zurückzulegen. Überlegen wir doch einmal: 1903 flog das erste Flugzeug. 1911 wurden nachweislich erstmals Bomben aus einem Flugzeug abgeworfen; und ab Anfang 1915 gab es ausgesprochene Jagdflugzeuge, nachdem zu Beginn des ersten Weltkrieges im August 1914 noch keines der rund 800 Flugzeuge der wichtigsten kriegführenden Länder bewaffnet gewesen war. Danach bildeten sich dann weitere Gattungen von Kampfflugzeugen wie Bomben- und Schlachtflugzeuge heraus.

Obwohl die Drehflügler nicht viel jünger sind als die Starrflügler, hat es aber wesentlich länger gedauert, bis es flugsichere und einigermaßen wirtschaftliche Muster von Hubschraubern gab.

Als erste im Dienst: Tragschrauber

Bereits in den Pionierjahren der Fliegerei entstanden neben den Starrflüglern auch die Drehflügler. Diese auch als Rotorflugzeuge bezeichneten Fluggeräte unterteilt man allgemein in Hubschrauber, Verbundhubschrauber, Tragschrauber, Flugschrauber, Kombinationsflugschrauber und Verwandlungshubschrauber. Ihre Besonderheiten sind in der Übersicht dargestellt. Daraus entnehmen wir, daß der Tragschrauber durch eine normale Luftschraube angetrieben wird. Durch die anströmende Luft wird die Tragschraube in Rotation versetzt und erzeugt den nötigen Auftrieb. Das Fluggerät erhebt sich in die Luft.

In den 20er Jahren hatten die erfolgreichen Versuche des Spaniers Juan de la Cierva mit Tragschraubern in der gesamten technischen Welt viel Aufsehen erregt und endlose Diskussionen für und wider dieses Fluggerät entfacht. Als Cierva in Großbritannien ernsthafte Interessenten für sein Gerät fand, konnte er seinen Tragschrauber C-8 bis zur Serienreife entwickeln und auch bauen.

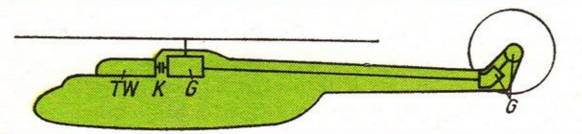
In der Sowjetunion waren es besonders die Konstrukteure Kamow und Skrshinskij, welche die Idee der tragenden Luftschraube aufgriffen und mit Unterstützung der Wehrsportorganisation OSOAVIACHIM (der Vorgängerin der DOSAAF) im Jahre 1929 ihren ersten Tragschrauber, den KASKR-1, bauten. Da sich auch das Forschungszentrum für Aero- und Hydrodynamik ZAGI für dieses Problem interessierte, vergrößerte man die wissenschaftlich-technische Basis für die Tragschrauberentwicklung, und im Verlaufe der 30er Jahre entstanden in der UdSSR mehrere solcher Fluggeräte. Auch die Luftstreitkräfte der Roten Armee untersuchten die Möglichkeiten, dieses völlig neuartige Fluggerät in ihren Dienst zu stellen. Es wurde beschlossen, einen Tragschrauber zu entwickeln, der für Verbindungs- und Aufklärungsaufgaben in der Frontlinie ebenso zu ver-

wenden war wie für die Artilleriebeobachtung und -feuerleitung. Nach diesen Anforderungen entwarf Kamow, der später weltbekannte Konstrukteur von Marinehubschraubern, einen Tragschrauber für militärische Zwecke. Seine ursprüngliche Bezeichnung ZAGI 7-EA (EA steht für eksperimentalnij avtoshir) wurde später in A-7 geändert. Am 20. September 1934 konnte der Testpilot Korsinschtschikow mit der Flugerprobung beginnen. Die Maschine war ein robuster Zweisitzer, den ein Sternmotor mit einer Leistung von 480 PS (350 kW) antrieb. Feste Hilfsflügel, mehrteilige Leitwerksflächen und ein verkleidetes Dreiradfahrwerk waren weitere Merkmale des A-7, dessen Tragschraube aus drei Blättern bestand. Für den sprungartigen Start wurde die Tragschraube über eine Kupplung mechanisch angetrieben und auf 195 Umdrehungen in der Minute gebracht. Beachtlich waren auch die Bewaffnung und Ausrüstung der Maschine. Sie entsprachen mit einem starr nach vorn gerichteten und synchronisiert durch den Luftschraubenkreis feuernden MG SchKAS sowie einem beweglichen Doppel-MG im Drehkranz des hinten liegenden Beobachtersitzes sowie einem Funkgerät der Ausrüstung vergleichbarer Militärflugzeuge dieser Zeit.

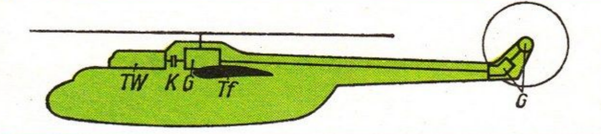
Zur Luftparade am 18. August 1935 in Tuschino stellte der A-7 als erster bewaffneter Drehflügler der sowjetischen Luftstreitkräfte eine Sensation dar. Nach umfangreichen Erprobungen dieses Geräts folgte das verbesserte Muster A-7bis, das von Mai 1937 bis Juli 1938 getestet wurde. Als 1938 die Papanin-Arktisexpedition von ihrer driftenden Eisscholle geborgen werden mußte, brachte man den A-7 nach Kronstadt und von dort an Bord des Eisbrechers „Jermak". Als die „Jermak" Grönland erreicht hatte, kam die Nachricht von der erfolgreichen Bergung der Papanin-Leute. Zwar wurde



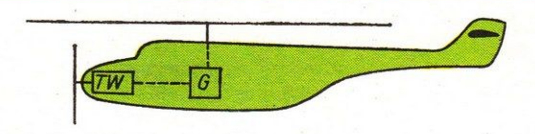
TW – Triebwerk
TF – Tragflügel
G – Getriebe
K – Kupplung



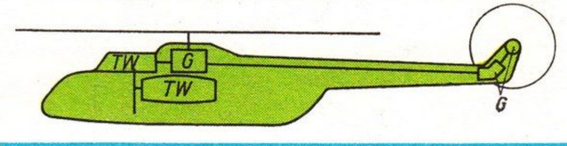
Hubschrauber
Die Tragschrauben (eine oder zwei) werden vom Triebwerk angetrieben. Steuermanöver durch verschiedene Anstellwinkel der Tragschrauben.



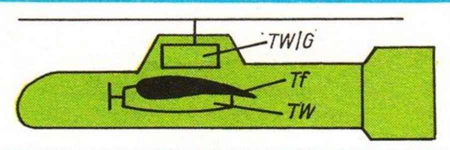
Verbundhubschrauber
Tragschraubenantrieb wie beim Hubschrauber. Hat zusätzlich Tragflügel, kann dadurch größere Lasten transportieren.



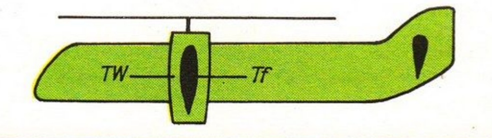
Tragschrauber
Die Tragschraube wird durch den Luftstrom angetrieben. Vortrieb über Luftschraube und Triebwerk. Erfordert besonderes Startverfahren.



Flugschrauber
Tragschraube und Luftschrauben von getrennten Triebwerken angetrieben. Erreicht annähernd die Leistung von Flugzeugen.



Kombinationsflugschrauber
Vereinigt die Merkmale von Verbundhubschrauber und Tragschrauber. Die Triebwerke können miteinander gekuppelt werden.



Verwandlungshubschrauber
Ihre Tragflügel werden zusammen mit den Triebwerken gekippt. Die Schrauben können somit Tragschrauben (Start) oder Luftschrauben (Flug) sein.

der A-7 dadurch nicht mehr unter arktischen Bedingungen erprobt, doch zeigte eine der fünf im ersten Halbjahr 1940 gebauten Maschinen A-7bis bei einer geologisch-geographischen Expedition im Tienschan-Gebirge, daß sich dieses Fluggerät auch unter schweren Wetter- und Geländebedingungen bewährt.

Als das faschistische Deutschland 1941 die UdSSR überfiel, zog man die fünf vorhandenen A-7bis als Staffel auf einem Flugplatz bei Smolensk zusammen. Leitender Ingenieur dieser Einheit war kein anderer als der spätere Hubschrauberkonstrukteur Mil. Die A-7bis sollten für Aufklärungs- und Feuerleitaufgaben sowie für Flugblattaktionen eingesetzt werden. Da die sowjetischen Jagdfliegerkräfte in der äußerst angespannten Situation nach Kriegsausbruch nicht in der Lage waren, die nur 210 km/h schnellen Tragschrauber zu decken, flogen diese nur nachts. Zwar verlegte man die Staffel später ins Hinterland und löste sie dann auf, aber sowohl Kamow als auch Mil haben bei diesem Einsatz umfangreiche praktische Erfahrungen für die Konstruktion von Drehflüglern und ihrer Bewaffnung und Ausrüstung sammeln können.

Der faschistische Überfall unterbrach die Tragschrauberentwicklung ebenso wie die Arbeiten an Hubschraubern, die in der UdSSR praktisch parallel zueinander verliefen: Mit dem ZAGI 1-EA stand im August 1930 der erste sowjetische Hubschrauber zum Test bereit. Auf seine Erprobung soll hier nicht weiter eingegangen werden. Es ist aber festzustellen: Die damals von sowjetischen Ingenieuren und Wissenschaftlern geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat wichtige Voraussetzungen für die äußerst erfolgreiche Hubschrauberentwicklung nach 1945 geschaffen.

ZAGI A-7

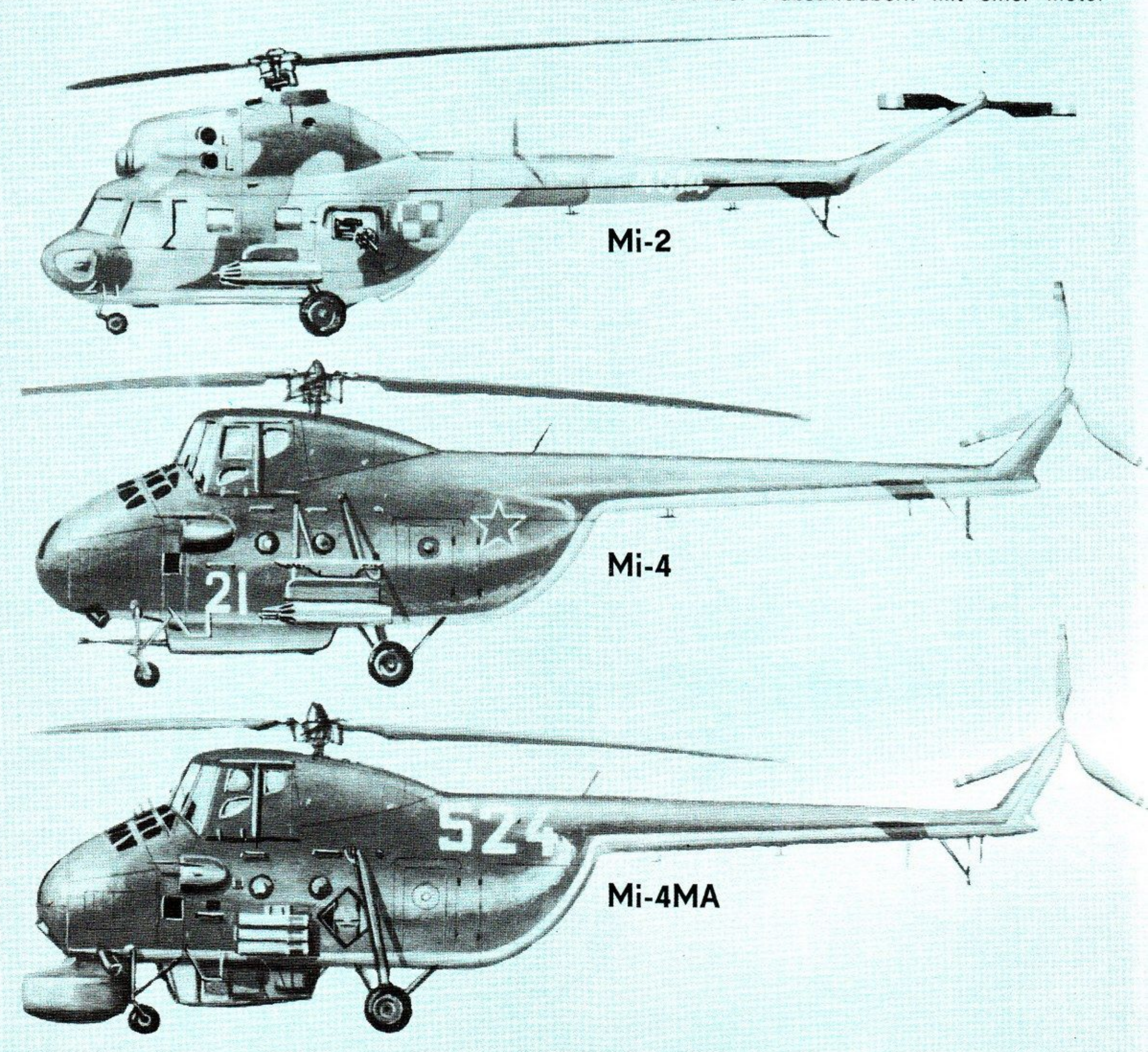
Spannweite 10,40 m
Rotorkreisdurchmesser 15,18 m
Rumpflänge 8,39 m; Gesamthöhe 3,74 m
Leermasse 1300 kg
normale Flugmasse 2000 kg
Höchstgeschwindigkeit in Bodennähe 210 km/h
praktische Gipfelhöhe 4800 m
Triebwerk M-22 mit 350 kW Startleistung



Erste einsatzfähige Hubschrauber

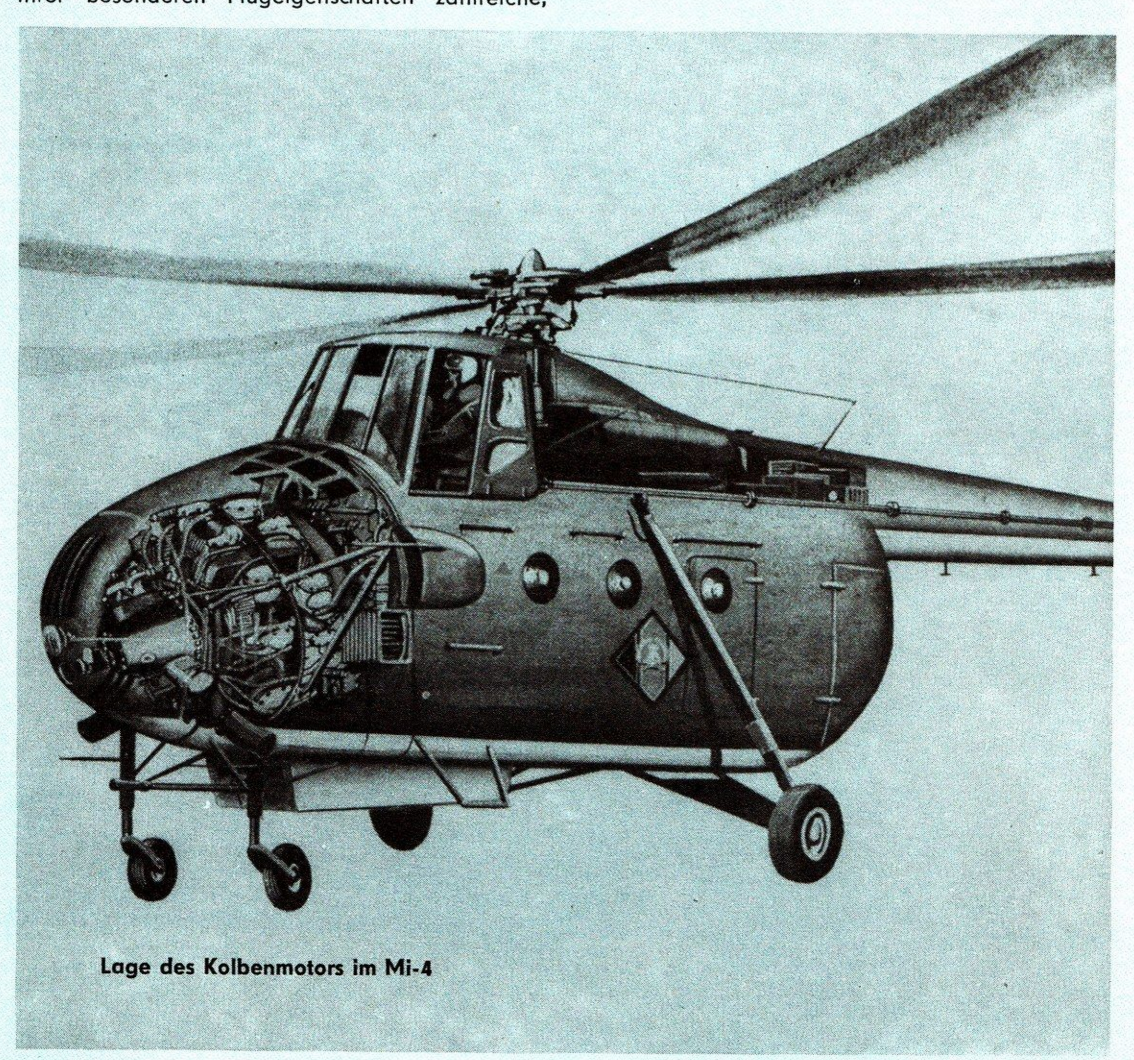
Die lange Entwicklungszeit der Hubschrauber vom ersten Erprobungsmuster bis zum wirklich flug- und einsatzfähigen Serienmodell, die von allen an solchen Fluggeräten arbeitenden Ländern benötigt wurde, erklärt sich aus der Kompliziertheit dieser Luftfahrzeuge. Dabei stellte sich außerdem klar heraus, daß der Hubschrauber dem Tragschrauber in seinen Flugeigenschaften entschieden überlegen war und weitaus umfangreichere Einsatzmöglichkeiten bot. Das war auch der Grund dafür, daß die Entwicklung von Tragschraubern nicht weitergeführt wurde.

Hubschrauber sind die verbreitetste und technisch ausgereifteste Klasse der Drehflügler. Sie verfügen über eine oder zwei Tragschrauben, die von ein bis zwei Triebwerken (Kolben- oder Turbinentriebwerken) angetrieben werden. Sie können Schwebeflüge und senkrechte Flugbewegungen sowie Manöver nach den Seiten und nach hinten ausführen. Bei Hubschraubern mit einer motor-



getriebenen Tragschraube entsteht gleichzeitig mit dem Antriebsmoment ein gleichgroßes, entgegen der Drehrichtung der Tragschraube wirkendes Rückdrehmoment, das mit der Heckschraube ausgeglichen wird. Bei Hubschraubern mit zwei sich gegenläufig drehenden Tragschrauben heben sich die Rückdrehmomente gegenseitig auf. Hubschrauber wie der Jak-24 mit zwei nebeneinander oder der Ka-25 mit zwei übereinanderliegenden Tragschrauben benötigen deshalb auch keine Heckschraube.

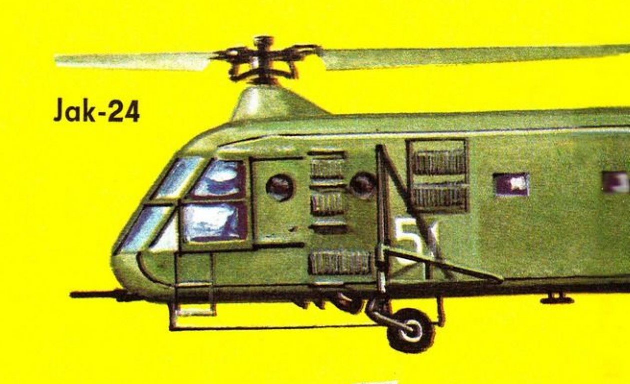
Obwohl es gegen Ende der 30er Jahre in einigen Ländern gelang, einigermaßen zuverlässige Hubschrauber zu bauen, war an eine Serienproduktion noch nicht zu denken. Die Hubschrauber spielten deshalb sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich gegenüber den Starrflüglern in dieser Zeit keine Rolle, selbst während des zweiten Weltkrieges nicht, obwohl sie aufgrund ihrer besonderen Flugeigenschaften zahlreiche, von Starrflüglern nur schwer zu erfüllende Aufgaben hätten übernehmen können. Erst nach dem Kriege gelang es allgemein, den Hubschrauber zu einem voll einsatzfähigen Fluggerät zu entwickeln, das sich bald immer mehr Einsatzbereiche eroberte. Auf militärischem Gebiet wurde er zunächst vor allem als Transport- und Verbindungsmittel, für die Aufklärung sowie für verschiedene andere Aufgaben verwendet. Als Kampfmittel im eigentlichen Sinne diente er zunächst noch nicht.



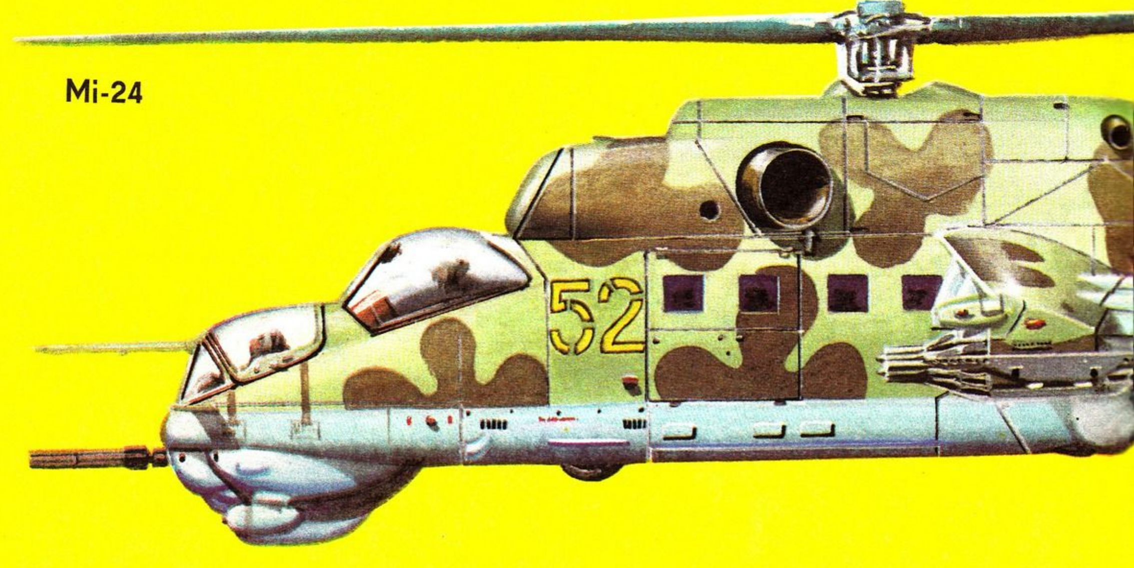
Lage des Kolbenmotors im Mi-4



Ka-25



Jak-24



Mi-24

Diese Maschinen sind Vertreter verschiedener Hubschrauber-Bauarten. Während der mit einer Tragschraube ausgerüstete Mi-24 eine Heckschraube benötigt, fehlt diese bei solchen Typen wie Ka-25 und Jak-24.
Der Mi-24 mit seinen kurzen Tragflügeln ist nach der Klassifizierung der Drehflügler kein echter Hubschrauber, sondern eigentlich als Verbundhubschrauber einzuordnen. Der zusätzliche Auftrieb durch die Tragflügel ermöglicht der Maschine höhere Geschwindigkeiten, weil die Tragschraube stärker auf Vortrieb eingestellt werden kann.



Die Hubschrauber werden bewaffnet

Zu Beginn der 60er Jahre war in einem Dokumentarfilm über die Gefechtsausbildung der Sowjetarmee folgende Szene zu sehen: Hinter einer schützenden Baumgruppe steigen plötzlich und völlig überraschend für den „Gegner" leichte Hubschrauber des Typs Mi-1 empor, verharren kurz, feuern mehrere Salven von Raketengeschossen auf eine Gruppe gepanzerter Ziele ab und verschwinden ebenso schnell wieder hinter der Deckung. In deren Schutz jagen sie davon.

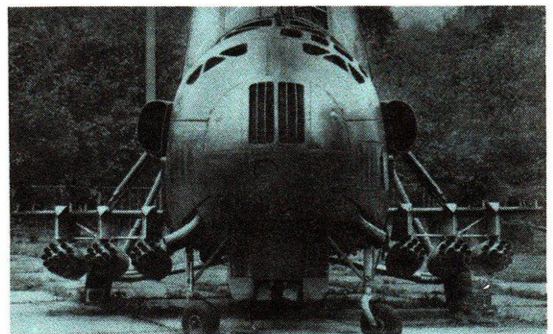
Etwas später wurden in der Fachpresse der ČSSR Fotos veröffentlicht, die einen Hubschrauber Mi-4 zeigten, der beiderseits des Rumpfes mit je zwei Behältern für ungelenkte Luft-Boden-Raketen bestückt war. Bis dahin kannte man den mittleren Hubschrauber Mi-4 ebenfalls nur als Mehrzweckhubschrauber, der allerdings in seiner militärischen Ausführung zur Selbstverteidigung sowie zum Beschuß von Bodenzielen (beispielsweise zur Unterstützung abgesetzter Luftlandeeinheiten) mit einem 12,7-mm-MG ausgerüstet war. Dieses MG war beweglich in einer unter dem Rumpf angebrachten Wanne installiert; bedient wurde es von dem in der Wanne liegenden Bordmechaniker.

Das Auftauchen raketenbestückter Hubschrauber ließ vermuten, daß Versuche unternommen wurden, die Mehrzweck- und Transporthubschrauber (außer mit MG) zusätzlich zu bewaffnen und zum Bekämpfen von Bodenzielen auszurüsten. Denn warum sollte der vielseitig verwendbare Helikopter nicht auch wirkungsvollere Waffensysteme tragen können! Offensichtlich wurden die beiden noch mit Kolbenmotor ausgerüsteten Hubschraubertypen Mi-1 und Mi-4 auch dazu benutzt, zweckmäßige Formen für die Bewaffnung der nachfolgenden Hubschraubergeneration zu finden und zu erproben. Dafür spricht die Tatsache, daß raketentragende Mi-1 oder Mi-4 nicht in die Ausrüstung der sozialistischen Armeen eingeführt worden sind. Im Armeemuseum Moskau befindet sich jedoch als Exponat ein Mi-4, dessen MG (sicher zur Gewichtsverringerung) ausgebaut ist. Statt dessen trägt die Maschine an jeder Seite einen waagerechten Balken, der von der Hauptfahrwerkstrebe sowie einer zusätzlichen Strebe abgestützt wird. An jedem Balken können unten drei Behälter für je 16 ungelenkte Luft-Boden-Raketen des Kalibers 57 mm eingehängt werden. Außerdem sind auf jedem Balken zwei Startvorrichtungen für Panzerabwehrlenkraketen vorhanden. Dieses Bewaffnungsschema finden wir heute in modifizierter Form bei dem Kampfhubschrauber Mi-8 wieder.

Die Erprobungen von bewaffneten Hubschraubern sind damals offensichtlich erfolgreich verlaufen und haben gezeigt: Militärische Hubschrauber können – mit Panzerabwehrwaffen und den entsprechenden Zieleinrichtungen ausgerüstet – ge-



Versuchsausführung des Mi-4 mit UB-16 und Startschienen für PALR





Bewaffneter Transporthubschrauber Mi-8

panzerte Ziele sowie Feuermittel des Gegners direkt bekämpfen. Damit können sie entweder die bodengebundenen Mittel der Panzerabwehr wirksam verstärken oder selbständig gegen feindliche Panzer handeln.

Den Schritt vom unbewaffneten oder nur mit einem überschweren Maschinengewehr bestückten Hubschrauber zum stärker bewaffneten Transporthubschrauber, der auch gepanzerten Zielen gefährlich werden kann, vollzogen die Mil-Konstrukteure mit dem Mi-4-Nachfolger Mi-8. Gegenüber dem von einem Kolbenmotor angetriebenen Mi-4 (Beginn der Serienfertigung 1952) besitzt der Mi-8 (Serienfertigung ab 1963) zwei Gasturbinen als Antrieb, die bedeutend leistungsstärker sind. Der Hubschrauber kann serienmäßig mit seitlichen Vorrichtungen ausgerüstet werden, welche die Mitnahme von zwei Behältern UB-16 je Seite für 16 ungelenkte 57-mm-Raketen erlauben. Mit insgesamt 64 Luft-Boden-Raketen verfügt dieser zu Beginn der 60er Jahre in die Ausrüstung der Luftstreitkräfte sozialistischer Armeen eingeführte bewaffnete Transporthubschrauber über eine beachtliche Feuerkraft. Auch die Mi-8 des Hubschraubergeschwaders „Werner Seelenbinder" der Nationalen Volksarmee tragen diese Ausrüstung.

Ein wichtiger Schritt bei der Entwicklung der Hubschrauber war der Übergang zur Verwendung von Turbinentriebwerken. Zuerst wurden in der UdSSR solche Triebwerke in den Mi-6 (Serienfertigung ab 1958) eingebaut. Der weniger Schwingungen erzeugende Turbinenantrieb ermöglichte den waffentragenden Hubschraubern eine höhere Treffsicherheit ihrer Waffen, weil die Visiereinrichtungen nicht so sehr vibrierten wie bei Maschinen mit Kolbenmotorantrieb. Außerdem erlaubten die leistungsstärkeren Turbinentriebwerke eine größere Zuladung durch Waffenanlage, Munitionsvorrat, Ziel- und Feuerleiteinrichtungen sowie durch zusätzliche Navigationsanlagen.


Mi-2: mit Panzerabwehrlenkraketen


mit MG und ungelenkten Raketen


mit schwenkbarem MG im Seitenfenster



Neues Waffensystem: Kampfhubschrauber

Anläßlich der Militärparade zum 30. Jahrestag der Gründung der Volksrepublik Polen wurden in Warschau auch Hubschrauber des Typs Mi-2 gezeigt, die an jeder Rumpfseite zwei drahtgelenkte Panzerabwehrlenkraketen trugen. Später veröffentlichte Fotos ließen weitere Bewaffnungsvarianten dieses Hubschraubers mit Maschinengewehren, automatischen Kanonen sowie ungelenkten Luft-Boden-Raketen erkennen.

Zu jener Zeit wurden in der polnischen Militärpresse auch verschiedene Ansichten zu bewaffneten und zu Kampfhubschraubern publiziert, wonach für Hubschrauber prinzipiell folgende Waffen als geeignet angesehen wurden: ein- oder mehrläufige Maschinengewehre der Kaliber 7,62 und 12,7 mm, automatische Kanonen bis zum Kaliber 30 mm, ungelenkte Raketen bis zum Kaliber 127 mm. Damit, so war zu lesen, ließen sich Ziele am Boden bis auf Entfernungen zwischen 1000 und 3000 m bekämpfen. Panzer und andere gepanzerte Ge-



Mi-2 des Hubschraubergeschwaders „Adolf von Lützow" bei der Gefechtsausbildung



Mi-24 beim Gefechtsschießen

Kampfhubschrauber im Kettenverband

fechtsfahrzeuge (Schützenpanzer und Schützenpanzerwagen) sollten mit Panzerabwehrlenkraketen aus Hubschraubern bis auf 2500 m zu treffen sein.

Mit den bisher beschriebenen Möglichkeiten war die Palette der Bewaffnungsvarianten von Hubschraubern aber keineswegs abgeschlossen. Im Jahre 1977 strahlte das Fernsehen der DDR einen sowjetischen Dokumentarfilm über die Eiserne Division aus. Dieser Verband der sowjetischen Luftstreitkräfte kann auf eine ruhmreiche Kampftradition zurückblicken. Im Film wurde gezeigt, wie eine mot. Schützeneinheit wartende Hubschrauber vom Typ Mi-8 bestieg. Dem aufmerksamen Beobachter konnte dabei nicht entgehen, daß die Bewaffnung der Maschinen nicht jener der bis dahin bekannten Transporthubschrauber Mi-8 entsprach: An den Trägern für die Raketenkassetten waren statt der bislang üblichen Behälter für 16 ungelenkte Luft-Boden-Raketen solche für 32 Raketen befestigt. Und weiter: Statt der bisherigen zwei Behälter je Seite waren es jetzt drei. Doch damit noch immer nicht genug. Über jedem Behälter war eine Schiene für eine Panzerabwehrlenkrakete zu erkennen! Damit war die Feuerkraft dieses Hubschraubertyps enorm gesteigert worden.

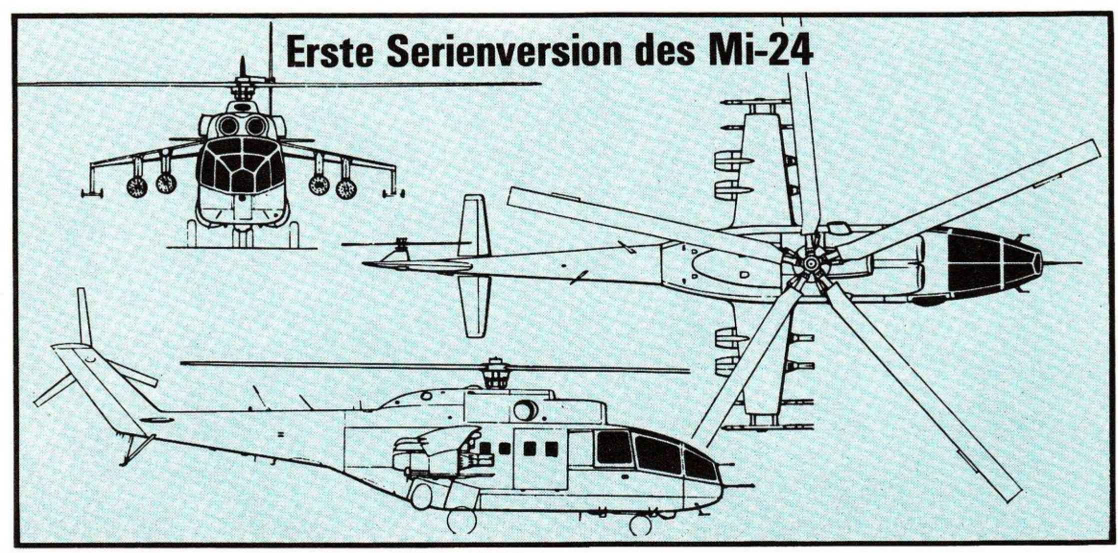
Im Film wurde weiter gezeigt, wie die von den Hubschraubern aufgenommenen mot. Schützen mit ihren persönlichen Waffen – MPi und lMG Kalaschnikow – Feuer aus den Fenstern des Transportraumes gegen Bodenziele führten.

Mit der in diesem Film gezeigten Version des Hubschraubers Mi-8 wurde eine neue Entwicklungsstufe des bewaffneten Hubschraubers vorgestellt: der Kampfhubschrauber. Seine starke Bewaffnung mit Panzerabwehrlenkraketen, ungelenkten Raketen und Maschinenwaffen, seine große Tragfähigkeit an Soldaten und Ausrüstung, die Möglichkeit der aktiven Teilnahme der an Bord genommenen mot. Schützen am Gefecht –





Vor dem Start werden die Triebwerke abgebremst



Erste Serienversion des Mi-24

alles das zusammengenommen bedeutet eine neue Qualität gegenüber seinen Vorgängern.

Der Kampfhubschrauber unterscheidet sich als Kampfmittel vom bewaffneten Hubschrauber ebenso wie der Schützenpanzer BMP mit seiner zusammen mit ihm sowie aus ihm heraus handelnden mot. Schützengruppe von dem bewaffneten Schützenpanzerwagen (SPW).

Mit den nunmehr in der Ausrüstung der Luftstreitkräfte der Sowjetarmee und der anderen Armeen der sozialistischen Verteidigungskoalition stehenden Kampfhubschraubern des Typs Mi-24 wurde ein weiterer Schritt bei der Entwicklung leistungsfähiger und kampfstarker Maschinen dieser Klasse getan. Seine Ausstattung mit vier Startvorrichtungen für Panzerabwehrlenkraketen, vier Raketenbehältern für jeweils 32 ungelenkte Luft-Boden-Raketen sowie einer vierläufigen Maschinenwaffe im Bug, seine Fähigkeit, eine vollbewaffnete mot. Schützengruppe mitzuführen, die ihr Feuer auch von Bord der Maschine gegen Bodenziele führen kann, die offenkundige Panzerung wichtiger Teile der Maschine als Schutz gegen den Beschuß mit leichten Waffen – das sind eine ganze Reihe wichtiger Merkmale dieses insgesamt als Waffensystem zu bezeichnenden Hubschraubers. Seine ausgezeichneten Flugleistungen und -eigenschaften wurden bereits mehrmals bei großen Truppenübungen und Manövern, so auch bei „Waffenbrüderschaft 80" auf dem Territorium der DDR, eindrucksvoll demonstriert.

Der Korrespondent der sowjetischen Armeezeitung „Krasnaja Swesda" Oberst Chorobrych berichtete von einem Nachtflug, den er an Bord eines von Hubschrauberführer Kostjajew gesteuerten Mi-24 erlebt hatte, wie folgt:

„Zusammen mit Genossen Kostjajew besteige ich zu nächtlicher Stunde die Maschine. Ich nehme den Platz des Hubschrauberführers-Operateurs ein. Viele der Geräte vor mir sah ich auch schon



Auf dem Flugplatz eines Hubschraubergeschwaders

Kampfhubschrauber Mi-24




ОПАСНО

an Bord von Jagd- und Bombenflugzeugen. Mir wird klar: Hier in diesem Kampfhubschrauber ist die modernste Ausrüstung für verschiedene Aufgaben konzentriert. Die Tragschraubenblätter beginnen zu rotieren. Kurz darauf hebt sich der Hubschrauber buchstäblich auf die Zehenspitzen, verweilt so einen Augenblick und hebt dann ab. In einer Höhe von fünf bis sechs Metern verharrt er im Schwebeflug. Noch einen Augenblick – und schon dreht er sich in ständig wechselnder Richtung um seine eigene Achse. Schaukelt nach rechts und nach links – Überprüfung der Steuerung und Trimmung! Dann reißen die beiden starken Triebwerke den Hubschrauber in die Höhe. Mit einer steilen Kurve verlassen wir den Flugplatz. Wir fliegen in geringer Höhe. Kostjajew sagt: ‚Ich ziehe hoch!' Der Bug der Maschine hebt sich – wie bei einem Flugzeug. Die Beschleunigung ist so groß, daß sie mich in den Sitz preßt. Der Zeiger des Höhenmessers schlägt energisch aus. Ich kann es fast nicht glauben, daß ich in einem Hubschrauber fliege. ‚Ja, so etwas konnte keiner seiner Vorgänger!' meint Kostjajew. ‚Er ist schneller und wendiger als alle anderen.'

Links und rechts vom Rumpf lösen sich mit Getöse ungelenkte Raketen. Die erste Serie, die zweite ... Im Zielgebiet flammt ein lodernder Feuerball auf. In der Kabine riecht man Pulvergase. Dann fliegen wir ein zweites Mal an – jetzt Feuer mit dem Bord-MG. Auf der Erde genau in Flugrichtung drei winzige Lichter. Die haben wir mit einer Salve auszulöschen. Hände am Kampfknopf, Augen am Visier: Angriff! Der rubinrote Fächer der Leuchtspurgeschosse eilt uns weit voraus. Das Knattern der Waffe ist selbst in der Kabine zu hören. Dann sind die Lichter am Boden erloschen. Der Himmel dagegen ist erleuchtet vom Feuerwerk der von der Erde abgeprallten Geschosse. Wir verlassen das Übungsgebiet in geringer Höhe."

Dieser Bericht belegt beeindruckend ein weiteres Merkmal des Kampfhubschraubers Mi-24: seine Eignung für den Kampf bei Nacht.

Der Mi-24 hat international große Beachtung gefunden. Wiederholt hat die Militärpresse mehrerer Länder in großen Beiträgen diesen bemerkenswerten Helikopter vorgestellt. Neben seinen Flugleistungen und der starken Bewaffnung wird vor allem die Tatsache hervorgehoben, daß er ein starkes Kampfmittel darstellt, weil er außerdem eine mot. Schützengruppe an Bord nehmen kann, und daß er nach kurzer Umrüstzeit auch zum Transport von Verwundeten zu benutzen ist. Wiederholt wurde in der westlichen Presse betont, die NATO-Streitkräfte hätten dieser Maschine nichts Gleichwertiges entgegenzusetzen.

Bevor nun einige sowjetische Hubschraubertypen näher vorgestellt werden, sollen die wichtigsten Eigenschaften der modernen Hubschrauber und ihre Einsatzmöglichkeiten noch einmal zusammengefaßt werden.

Hubschrauber und ihr Einsatz

Wie wir gesehen haben, verlief die Entwicklung vom unbewaffneten oder nur unzureichend bewaffneten Hubschrauber für zahlreiche Aufgaben – Transport, Verbindungs- und Kurierdienst, Aufklärung, Verwundetenversorgung und Rettungsflüge – zum vielseitig bewaffneten Hubschrauber, der Transport- und Kampfaufgaben oder reine Kampfaufgaben zu erfüllen vermag.

Heute gibt es für den taktischen Einsatz der Hubschrauber folgende Ansichten: Der effektiv bewaffnete, für Flüge bei allen Tageszeiten und unter allen Witterungsbedingungen ausgerüstete Hubschrauber kann dank seiner Beweglichkeit, Manövrierfähigkeit und hohen Feuerkraft besser als andere Mittel selbst gepanzerte Gefechtsfahrzeuge oder feste Feuerpunkte des Gegners bekämpfen. Dicht über dem Boden fliegend, kann er Höhen und Senken, Wälder und Baumgruppen nutzen, um sich gedeckt dem Ziel zu nähern. Er kann nach kurzem Steigen sein Ziel auffassen, seine Raketen starten, anschließend sofort wieder hinter der Deckung verschwinden und weiterfliegen.

Große Unterstützung können Hubschrauber auch den Luftlandetruppen geben, zeitweilig auf dem Gefechtsfeld beim Stellungswechsel der Artillerie deren Feueraufgabe übernehmen oder zahlreiche andere Aufgaben erfüllen. Dazu zählt beispielsweise auch die Möglichkeit, Artilleriewaffen und anderes Gerät an den Haken zu nehmen und im Außenlast- oder Kranflug in die neue Stellung bzw. an einen neuen Standort zu fliegen.

Natürlich zählt dazu auch die unmittelbare Feuerunterstützung der Truppen auf dem Gefechtsfeld. Weil die Hubschrauber langsamer als Kampfflugzeuge fliegen können, sind die Hubschrauberführer in der Lage, besser als die Piloten der schnellen Jagdbomber zwischen den eigenen und den gegnerischen Truppen zu unterschei-

den, wenn es sein muß, sogar auf der Kampflinie. Deshalb ist auch die Meinung verständlich, daß der Kampfhubschrauber den Jagdbomber von einigen Aufgaben der unmittelbaren Unterstützung der Truppen entbinden und so für Einsätze in der Tiefe der gegnerischen Verteidigung frei machen kann.

Die Militärs kennen noch eine Reihe weiterer Vorzüge und Aufgaben der Hubschrauber im allgemeinen und der Kampfhubschrauber im besonderen. Hier soll es davon genug sein. Erwähnt werden soll aber ein anderer beachtenswerter Umstand, der Ausdruck der hohen Standardisierungsgrades in der Militärtechnik der Armeen der sozialistischen Verteidigungskoalition ist. Es werden nicht nur einheitlich dieselben Hubschraubertypen eingesetzt, vielmehr entsprechen deren Waffen weitestgehend denen der Jagd- und Bombenflugzeuge. Das trifft für die ungelenkten Raketen und ihre Startbehälter ebenso zu wie für die Kanonen- und MG-Bewaffnung. Von den Kampfhubschraubern werden Panzerabwehrlenkraketentypen verschossen, wie sie auch zur Bewaffnung der Panzerabwehrlenkraketen-Batterien und der Schützenpanzer der Landstreitkräfte gehören.

Sicher ist die Entwicklung der Kampfhubschrauber und ihrer Bewaffnung nicht abgeschlossen. Verbesserte Waffen, genauere Feuerleitanlagen, leichtere und wartungsärmere Aggregate — das sind zu erwartende Verbesserungen, an denen die Konstruktionsbüros ständig arbeiten. Dabei setzen sowjetische Konstrukteure Maßstäbe.





Absetzen von Luftlandetruppen



Kampfhubschrauber sind auch für den Kranflug einsetzbar



Aufmunitionieren einer Kassette UB-16

Bewaffneter Hubschrauber Mi-2

Um die Mitte der 70er Jahre wurde in den Hubschraubereinheiten der Armeen der sozialistischen Verteidigungskoalition der leichte Verbindungs- und Mehrzweckhubschrauber Mi-1 (der polnische Lizenzbau trug die Bezeichnung SM-1) durch den Mi-2 ersetzt. In seinen Ausmaßen entspricht der vom Konstruktionsbüro Mil entwickelte Hubschrauber seinem Vorgänger Mi-1. Gegenüber dem dreisitzigen Mi-1 mit Kolbenmotor zeichnet sich der von zwei Turbinen angetriebene Mi-2 jedoch durch größere Flugsicherheit und Abflugmasse sowie höhere Geschwindigkeit aus. Die Kabine ist geräumiger, weil der Platz, der früher vom Kolbenmotor beansprucht wurde, nun ebenfalls zur Verfügung steht. Die Turbinentriebwerke, das Hauptuntersetzungsgetriebe sowie verschiedene andere Geräte und Aggregate befinden sich auf der Rumpfoberseite. Der Hubschrauber ist eine Ganzmetallkonstruktion. Beide Rotoren (Trag- und

Schnitt durch den Mi-2



Heckschraube) sind mit einer thermischen Enteisungsanlage ausgestattet.

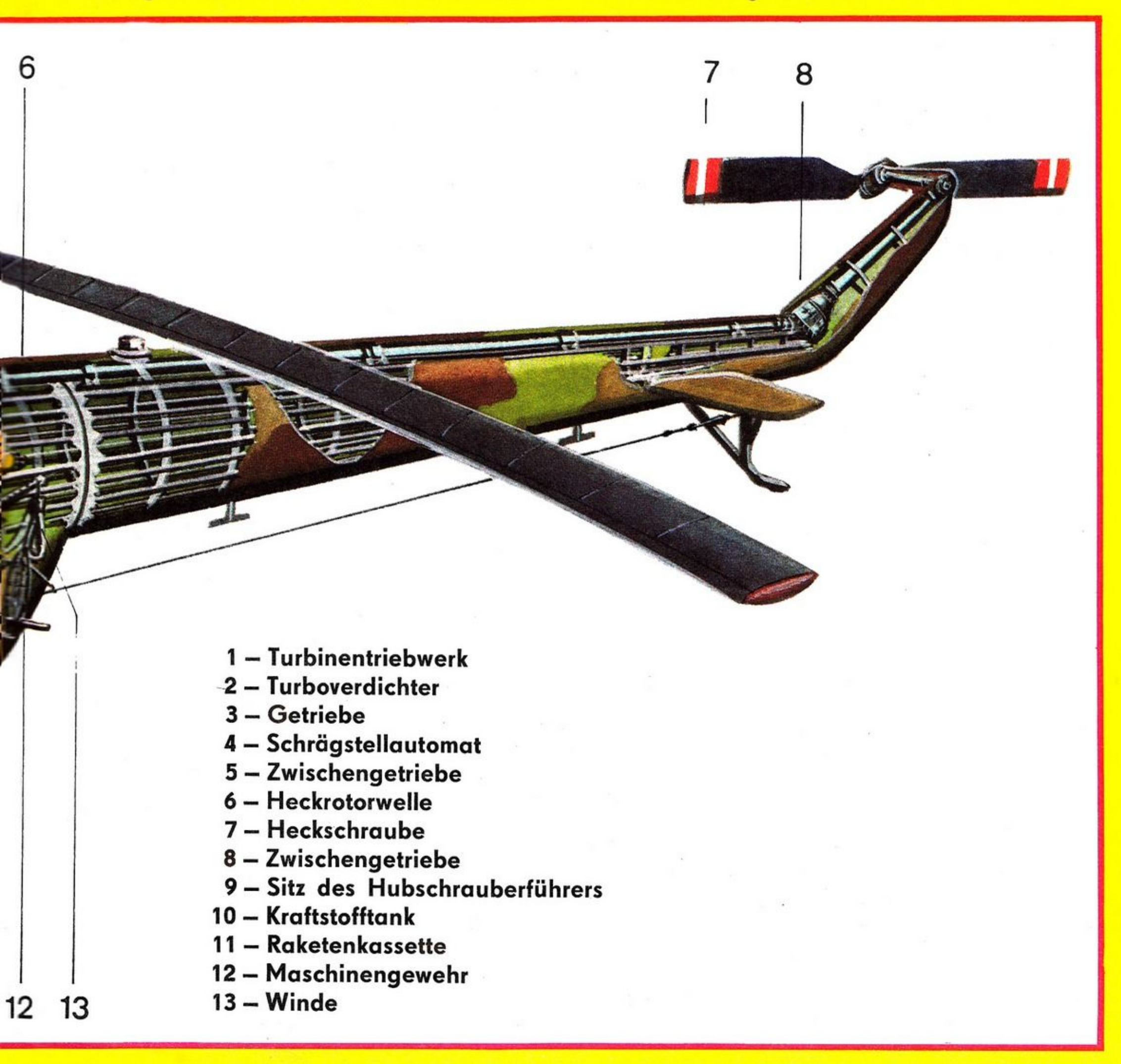
In der Transportversion befördert der Mi-2 sieben bis neun Personen, in der Sanitätsausführung vier Verwundete auf Tragen sowie einen Sanitäter. In der Hauptkabine können 700 kg, bei Außenlastflügen 800 kg Nutzlast befördert werden. Die außerordentlich umfangreiche Geräteausrüstung sowie ausgezeichnete Sichtverhältnisse für den Hubschrauberführer sind weitere Merkmale dieses kleinen Hubschraubers, der für die allgemeine sowie für die chemische Aufklärung und für Verbindungsflüge ebenso zu verwenden ist wie für Gefechtsaufgaben.

Im Mai 1963 stellte ein Testpilot mit dem Mi-2-Prototyp W-2 auf einer geschlossenen 100-km-Strecke mit 253,8 km/h einen Weltrekord auf, der später von der Pilotin Tatjana Russian mit 269,4 km/h noch übertroffen wurde.

Im August 1965 wurde der erste in Swidnik/VR Polen gebaute Mi2 eingeflogen. Inzwischen sind dort über 3000 Mi-2 gebaut worden. Eine in Swidnik weiterentwickelte Version des Mi-2 trägt die Bezeichnung WSK-PZL „Sokol". Die Luftstreitkräfte der VR Polen übernahmen den Typ Mi-2 im März 1968.

Bewaffnete Versionen des Mi-2 gibt es mit drei Grundausstattungen:

- mit einer Kassette für 16 ungelenkte Raketen des Kalibers 57 mm auf jeder Rumpfseite, zwei fest eingebauten 23-mm-Kanonen beiderseits des unteren Rumpfes, einem beweglichen 7,62-mm-MG auf der linken Seite im Fenster;
- mit zwei Panzerabwehrlenkraketen auf jeder Rumpfseite, zwei fest eingebauten Kanonen, einem beweglichen MG im Fenster;
- mit zwei Gondeln für jeweils ein MG auf jeder Rumpfseite, zwei fest eingebauten Kanonen, einem beweglichen MG im Fenster.

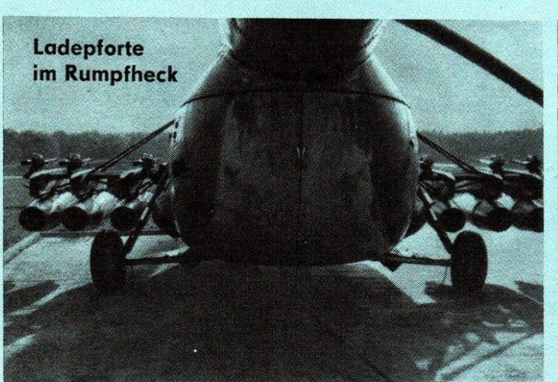


1 – Turbinentriebwerk
2 – Turboverdichter
3 – Getriebe
4 – Schrägstellautomat
5 – Zwischengetriebe
6 – Heckrotorwelle
7 – Heckschraube
8 – Zwischengetriebe
9 – Sitz des Hubschrauberführers
10 – Kraftstofftank
11 – Raketenkassette
12 – Maschinengewehr
13 – Winde

Kampfhubschrauber Mi-8

Zur Luftparade am 9. Juli 1961 wurde in Tuschino der noch mit einem Triebwerk ausgestattete Hubschrauber erstmals öffentlich vorgeführt. Sein Erstflug mit zwei Triebwerken wird für den 17. September 1962 angegeben. Auch dieser Hubschraubertyp machte durch eine Reihe von Rekorden auf sich aufmerksam. So flog Hubschrauberführer Koloschenko am 16. April 1964 mit einem Mi-8 über die 200-km-Distanz mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 201,8 km/h. Mit einem Streckenrekordflug von 2465,736 km überbot er die bis dahin von einem amerikanischen Hubschrauber gehaltene Rekordmarke um 536 km. Im Ausland wurde der Mi-8 erstmals zum 26. Pariser Luftfahrtsalon im Jahre 1965 gezeigt.

Der in Ganzmetall-Halbschalenbauweise gefertigte Hubschrauber hat im Heck eine zweiteilige Ladepforte sowie eingebaute Rampen, um auch Fahrzeuge von der Größe des GAZ-69 oder UAZ-469 an Bord nehmen zu können. Um die Fertigung


Ladepforte im Rumpfheck


Die Waffenanlage mit UB-32 und darüberliegenden Startschienen für PALR

Schnitt durch den Mi-8

1 — Bug-MG
2 — Platz des Kommandanten
3 — Akkumulatoren
4 — Triebwerk
5 — Ausleger für die Bordwinde
6 — Transportraum
7 — Gebläse
8 — Schrägstellautomat
9 — Kraftstoffaußenbehälter
10 — Tragschraubennabe
11 — Hauptgetriebe
12 — Hydraulikbehälter
13 — Raketenkassetten
14 — Kraftstofftank
15 — Funkausrüstung
16 — Laderaumpforte
17 — Welle zur Heckschraube
18 — Stabilisatoren
19 — Heckschraube
20 — Zwischengetriebe

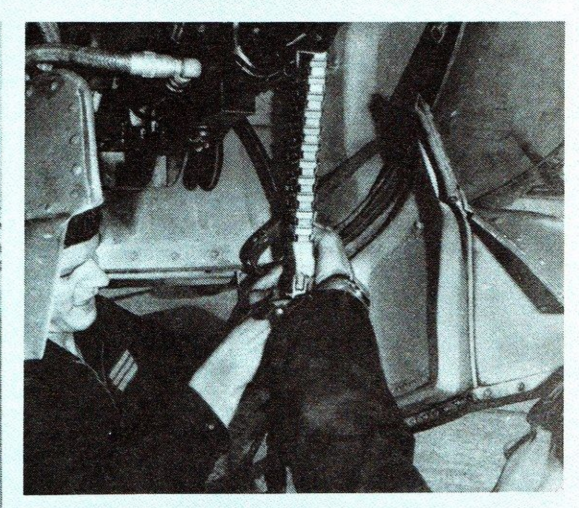
zu rationalisieren und die Montage zu vereinfachen, stellt man die ganze Zelle aus einzelnen Segmenten (Besatzungskabine, Transportraum, Triebwerks- und Getriebeverkleidung und Heckträger) her und baut sie über technologische Trennstellen zusammen. Bei Beschädigungen lassen sich die einzelnen Segmente relativ leicht und schnell austauschen. Durch die Wartungsklappe im Dach der Besatzungskabine kommt man schnell an die als Arbeitsbühnen herabzuklappenden Triebwerks- und Getriebeverkleidungen heran. Die links und rechts außerhalb des Rumpfes angebrachten sowie der über der Kabine installierte Behälter fassen insgesamt 1640 kg Kraftstoff. In der Kabine selbst kann ein großer Kraftstoffzusatzbehälter untergebracht werden.

Der aus der Transportversion abgeleitete bewaffnete Mi-8 trägt an den Fahrwerkstreben auf jeder Seite zwei Kassetten für je 16 ungelenkte Raketen. In der Kabine sind dazu die notwendigen Ziel- und Feuerleiteinrichtungen untergebracht.

Die Kampfhubschrauberversion des Mi-8 trägt unter dem Bug eine Kinnturmlafette für ein bewegliches 12,7-mm-MG, das über zwei große Klappen gewartet und aufmunitioniert werden kann. Bedient wird das MG vom Bordmechaniker, dessen Platz sich zu diesem Zweck zwischen den beiden Hubschrauberführern befindet. Da dieser Kampfhubschrauber sechs Kassetten mit insgesamt 192 ungelenkten 57-mm-Raketen sowie sechs Panzerabwehrlenkraketen mitführt, verfügt er auch über eine umfangreiche Feuerleitanlage.

Im Transportraum können die Fenster nach oben geklappt und die Maschinenpistolen der an Bord genommenen Luftlandesoldaten/mot. Schützen in Halterungen eingesetzt werden, um so zusätzlich Bodenziele unter Feuer nehmen zu können. In der Tür läßt sich ein MG befestigen und die Feuerkraft weiter erhöhen. An Stelle der Raketenkassetten kann der Mi-8 auch Bomben mitführen.

Das MG wird aufmunitioniert





Die MPi-Halterungen für den Bodenbeschuß



Platz des MG-Schützen

Kampfhubschrauber Mi-24

Im Jahre 1975 machten mehrere Rekorde auf einen neuen sowjetischen Hubschrauber aufmerksam, der in den Pressemeldungen als Typ A-10 bezeichnet worden war. Insgesamt wurden folgende Ergebnisse bekanntgegeben, die alle von der Fliegerin Galina Rasturgujewa in jenem Jahr erreicht wurden:

- 18. Juli: 334,464 km/h auf geschlossener 100-km-Strecke;
- 1. August: 331,023 km/h auf geschlossener 500-km-Strecke;
- 8. August: Steigzeit auf 3000 m in 2 min 33,5 s;
- 13. August: 332,646 km/h auf geschlossener 500-km-Strecke;
- Steigzeit auf 6000 m in 7 min 43 s.

Später wurde mitgeteilt, daß G. Karapetiana am 21. September 1978 eine Geschwindigkeit von 368,4 km/h erreicht hatte, also eine weitere be-



Mi-24 in der Standschwebe



In der Mitte des Hubschraubers liegt der Transportraum



Einstiege für die Hubschrauberführer

achtliche Leistung dieses Hubschraubers, der heute unter seiner militärischen Bezeichnung Mi-24 weltbekannt ist.

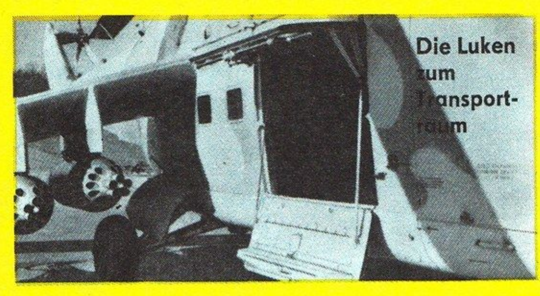
Der Kampfhubschrauber Mi-24 befindet sich etwa seit 1974 im Truppendienst. Seine Triebwerksanlage, die Kraftübertragung sowie die Trag- und Heckschraube weisen keine Unterschiede zu den entsprechenden Baugruppen der Typen Mi-6, Mi-8 und Mi-14 auf. Schon rein äußerlich ist die Konstruktion damit als Mil-Hubschrauber erkennbar. Zu den markantesten Unterschieden gegenüber den anderen Typen zählen: Einziehbares Fahrwerk (erstmals im sowjetischen Hubschrauberbau), wesentlich schmalerer Rumpf, nach unten gezogene und stark verglaste Kabine, Stummelflügel mit je zwei Aufhängevorrichtungen für Behälter mit jeweils 32 ungelenkten Raketen oder Bomben bzw. Abwurfbehälter. Die Stummelflügel entlasten die Tragschraube mit zunehmender Geschwindigkeit stark; ihre Neigung nach unten (die Aerodynamik bezeichnet eine solche Flügelstellung als „negativen V-Winkel") verringert die Querstabilität der Maschine. Diese für Starrflügler (sprich normale Flugzeuge) unerwünschte Flugeigenschaft wird hier bewußt eingesetzt, um dem Hubschrauber seitliche Flugbewegungen zu erleichtern. Die senkrecht nach unten gezogenen Enden der Stummelflügel verbessern die Kursstabilität während des Fluges und tragen gleichzeitig die Startschienen für jeweils zwei Panzerabwehrlenkraketen.



Die vierläufige Bugwaffe

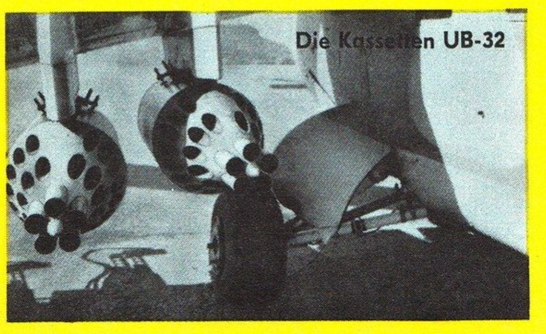
Es sind eine ganze Reihe von Versionen des Mi-24 bekannt, die sich vor allem äußerlich durch ihre verschiedenen Kanzelformen sowie durch unterschiedliche Bewaffnung unterscheiden. Eine als Mi-24A bezeichnete Version, die im Armeemuseum Moskau ausgestellt ist, trägt als Bugwaffe ein bewegliches 12,7-mm-MG.

Sowjetische Armeezeitungen veröffentlichten Bilder einer weiteren Mi-24-Version. Diese Maschinen haben keine Waffenanlage im Bug, sondern tragen an ihrer rechten Rumpfseite zwei übereinanderliegende Kanonen mit trichterförmigem Mündungsfeuerdämpfer.



Die Luken zum Transportraum

Die in den Luftstreitkräften der Nationalen Volksarmee eingeführten Kampfhubschrauber Mi-24 weisen stufenförmig angeordnete Kabinen (vordere Kabine für den gleichzeitig als Operateur arbeitenden 2. Hubschrauberführer, hintere Kabine für den 1. Hubschrauberführer und den Bordtechniker) auf. Unter dem Bug sind eine bewegliche vierläufige Maschinenwaffe sowie die zugehörigen Waffenleiteinrichtungen zu sehen. Die Ausrüstung des Kampfhubschraubers erlaubt seinen Einsatz am Tage und in der Nacht sowie unter allen Wetterbedingungen. Die Maschine hat in ihrer Rumpfmitte einen Raum zur Aufnahme einer mot. Schützengruppe als Luftlandeeinheit. Breite, geteilte Klappen sichern das schnelle Besteigen und Verlassen der Maschine.

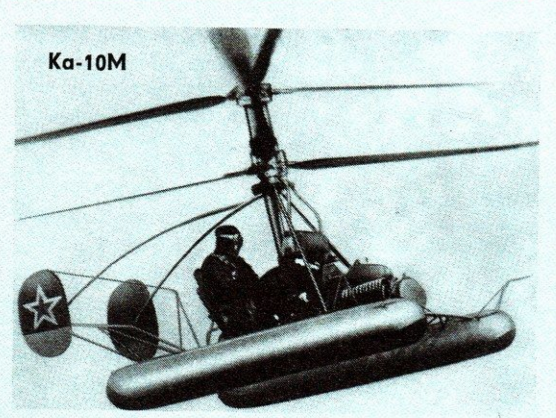


Die Kassetten UB-32

Über See: Kamow-Hubschrauber

In den sowjetischen Seestreitkräften hat der Hubschrauber bereits in den 50er Jahren Eingang gefunden: Von 1950 bis 1954 unternahm man mit dem kleinen Kamow-Hubschrauber Ka-10 zahlreiche Versuche, wobei es erfolgreiche Landungen und Starts auf Schiffen unterschiedlichster Größe gab, auf kleinen Panzerbooten ebenso wie auf dem Kreuzer „Maxim Gorki". Die verbesserte Version Ka-10A diente dann als Ausbildungsgerät für die künftigen Schiffshubschrauberbesatzungen. Nach den Erfahrungen mit den Ka-10/10A schuf das Konstruktionsbüro Kamow den Ka-15 als ersten U-Jagd-Hubschrauber der UdSSR. Nach einer umfangreichen Borderprobung ab 1954 wurde der modifizierte Ka-15M entwickelt, mit dem die Kampfeinheiten ab 1958 ausgerüstet wurden.

Zu Beginn der 60er Jahre kam der an seinem Bugfunkmeßgerät zu erkennende Mi-4MA als U-Jagdhubschrauber in den Flottendienst, der später auch von der Volksmarine eingesetzt wurde.


Ka-10M


Mi-14


Mi-4MA mit ausgefahrenem Ortungsgerät

Die älteren Kamow-Hubschrauber sind dann durch den mit zwei Turbinentriebwerken ausgestatteten Ka-25 abgelöst worden, dessen Prototyp erstmals 1961 zur Luftparade in Tuschino gezeigt worden war. Inzwischen sind mehrere Klassen sowjetischer Kampfschiffe mit diesem Hubschraubertyp ausgestattet worden, so auch die großen U-Jagd-Kreuzer „Moskwa", „Leningrad", „Minsk" und „Kiew".

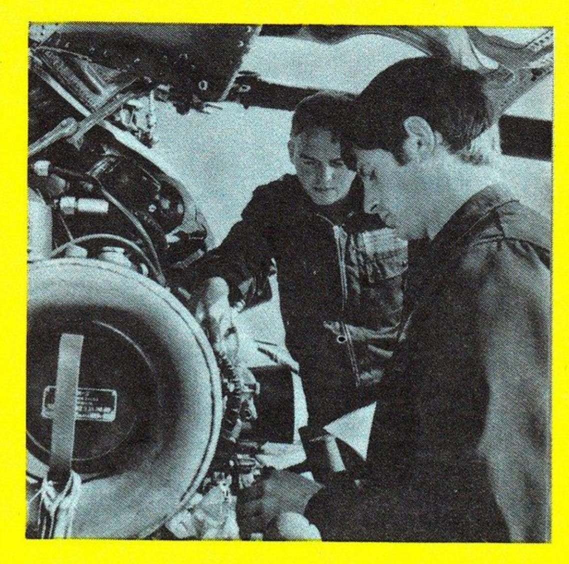
Der Ka-25 ist nicht nur mit modernen Geräten zur U-Boot-Suche ausgerüstet, er kann auch Raketen und U-Jagd-Torpedos tragen, mit denen die georteten U-Boote vernichtet werden können.

Auch in den Seestreitkräften haben die Mi-8 die älteren Mi-4 abgelöst. Ebenso ist der Mi-2 im Dienst der sowjetischen Seekriegsflotte zu finden. Während er für Verbindungsflüge und ähnliche Aufgaben bestimmt ist, haben die unterschiedlich ausgerüsteten Versionen der Mi-8 weitaus umfangreichere Aufgaben sowohl in küstennahen als auch in entfernteren Seegebieten unter allen Lage- und Wetterbedingungen zu erfüllen. Dazu zählen das Suchen, Verfolgen und Bekämpfen von U-Booten und Überwasserzielen genauso wie die Seenotrettung und der Transport- und Kurierdienst. Die Bewaffnung dieser Mi-8 der Seefliegerkräfte besteht aus Bomben, Raketen und Maschinengewehren. Die für die U-Boot-Abwehr eingesetzten Mi-8 sind mit hydroakustischem Ortungsgerät, hydroakustischen Funkbojen sowie einem Funkmeßgerät ausgerüstet.

Vor einigen Jahren veröffentlichte die sowjetische Armeepresse Fotos eines vom Mi-8 abgeleiteten Hubschraubertyps, der an seinem bootsartig ausgebildeten Rumpfboden sowie dem großen Funkmeßgerät im Bug zu erkennen ist. Dieser als Mi-14 bezeichnete Amphibienhubschrauber hat ein einziehbar ausgelegtes Fahrwerk. Auch er erfüllt ähnliche Aufgaben wie der Mi-8, hat aber den Vorteil, wassern zu können.


Ka-25

Wartung und Instandsetzung der Technik



Kampfhubschrauber imperialistischer Armeen

Völlig anders als auf dem bisher geschilderten Entwicklungsweg der sowjetischen bewaffneten Hubschrauber verlief die Geschichte in den imperialistischen Ländern. Dort ist sie gekennzeichnet durch den Einsatz von Hubschraubern in zahlreichen Kriegen zur Unterdrückung der um ihre Unabhängigkeit ringenden Völker sowie bei direkten Aggressionen. Erstmals geschah das durch die USA zu Beginn der 50er Jahre während der Aggression gegen die KDVR. Die damals vor allem als Verbindungs-, Transport- und Sanitätshubschrauber verwendeten, noch nicht besonders leistungsfähigen Helikopter stattete man nachträglich provisorisch mit Maschinengewehren aus.

Eine größere Rolle spielten mit starren oder beweglichen 12,7- bis 20-mm-Waffen bestückte Hubschrauber amerikanischer, französischer und britischer Produktion wenige Jahre später, als diese von den französischen Kolonialtruppen gegen die immer stärker werdende Befreiungsbewegung in Indochina verwendet wurden.

Nach ihrer Niederlage bei Dien Bien Phu (1954) übernahmen die Streitkräfte Frankreichs die in Korea und Indochina gesammelten Erfahrungen mit bewaffneten Hubschraubern, um sie bei der „Befriedung des algerischen Territoriums", wie man in den NATO-Staaten den Terrorfeldzug gegen das um seine Unabhängigkeit kämpfende Volk Algeriens nannte, anzuwenden.

Die französische Armee gedachte, mit Hilfe der beweglichen, auch in Gebirgsgegenden einsetzbaren Hubschrauber vor allem den Überraschungseffekt auszunutzen, was mit Flugzeugen weit weniger möglich war. Die Befreiungskämpfer nutzten jedoch konsequent alle Vorteile des Territoriums ihrer Heimat für sich aus und gaben den modern ausgerüsteten Truppen wiederholt das Nachsehen. Die in Algerien außer mit Maschinenwaffen erstmals auch mit ungelenkten Raketen von Kalibern zwischen 50 und 70 mm ausgestatteten Hubschrauber konnten den gesetzmäßigen Sieg des algerischen Volkes aber ebensowenig aufhalten wie Stacheldraht und Napalm.

Die Militärs sowie die Rüstungsindustrie der USA, Frankreichs und Großbritanniens zogen daraus für die weitere Entwicklung der Militärhubschrauber ihre Schlußfolgerungen: Die Helikopter hatten sich als zuwenig leistungsfähig, als zu feuerschwach und zu beschußempfindlich, als zu störanfällig und zu wartungsaufwendig erwiesen. Hinzu kam die Tatsache, daß die Hubschrauberbesatzungen außer im Koreakrieg weder auf eine Luftverteidigung stießen noch Fliegerkräfte ihrer damaligen Gegner zu fürchten hatten.

In der zweiten Hälfte der 50er Jahre setzte daher eine fieberhafte Entwicklungsarbeit ein, um bewaffnete Hubschrauber zu schaffen. Bald gab es in der westlichen Welt kaum noch ein Hubschraubermuster, bei dem nicht versucht wurde, es mit Kanonen und Maschinengewehren, ungelenkten und gelenkten Raketen oder Abwurfwaffen zu bestücken. Dabei verliefen die Bestrebungen in zwei Richtungen: Einerseits bemühte man sich um wesentlich leistungsfähigere Hubschrauber und andererseits um effektivere Waffen und Bewaffnungsvarianten. Es wurde sogar ernsthaft vorgeschlagen, Hubschrauber als Abschußbasen für nukleare Fernlenkwaffen einzusetzen. Dieser Vorschlag konnte wie zahlreiche andere Versuche, Hubschrauber über und über mit Waffen zu behängen, nicht verwirklicht werden. Die schweren MG und Kanonen, Munition und Raketen, Zielgeräte, Navigationsanlagen für Flüge unter schwierigen Bedingungen sowie das sonstige notwendige Zubehör verringerten zwangsläufig Reichweite und Manövrierfähigkeit der damals noch meist mit Kolbenmotoren ausgerüsteten und somit wenig leistungsfähigen Hubschrauber. Aus diesem Grund ging zu dieser Zeit keiner der überaus zahlreichen, in Werbeanzeigen westlicher Rüstungsfirmen als letzter Schrei der Waffentechnik angepriesenen, überzogen waffenstarrenden Hubschrauber in den Serienbau. Ein so mit Vorschußlorbeeren bedachter Helikopter wie der „Wunderhubschrauber" AH-56A „Cheyenne" – der als „erster echter Kampfhubschrauber" angeblich einfach alles konnte – wurde nach dem Bau von zehn Erprobungsmustern stillschweigend wegen schwerer technischer Mängel zurückgezogen.

Der Wettlauf der Hubschrauberfirmen um die Lieferung von Drehflüglern – auch von bewaffneten – war und ist der Wettlauf um ein großes Geschäft. Als die USA den schmutzigen Krieg in Vietnam führten, benötigten sie für ihre Streitkräfte den Hubschrauber als äußerst bewegliches Kriegsgerät, eignete er sich doch vorzüglich für Terrorangriffe aus der Luft. Abwehr vom Boden war kaum, aus der Luft überhaupt nicht zu befürchten – so meinte man. Mit den wenigen Widerstandsnestern auf dem Boden würde man schon

fertig werden. Als dann die Südvietnamesische Befreiungsarmee weitaus mehr Hubschrauber abschoß als erwartet, war das für die amerikanischen Militärs wiederum Grund genug, noch mehr und stärker bewaffnete Maschinen zu fordern. Doch die neuen bewaffneten Bell UH-1 wurden ebenso abgeschossen wie die „fliegenden Panzer" CH-47 „Chinook", die sich als zu schwerfällig und als zu großes Ziel erwiesen, oder wie die Kampfhubschrauber AH-1G. Wie der Vietnamkrieg dann ausging, muß hier nicht dargelegt werden.

Inzwischen haben die Rüstungskonzerne der USA ihre „Vietnamerfahrungen" mit waffentragenden Hubschraubern ausgewertet und neue Muster entwickelt. Insbesondere ging es den militärischen Planern der USA und ihrer Verbündeten in der zweiten Hälfte der 70er Jahre darum, Schlußfolgerungen für den Bau sowie für den Einsatz von Hubschraubern bei der sogenannten Vorwärtsverteidigung zu ziehen, wie damals ihre aggressiven Absichten gegenüber den sozialistischen Staaten bemäntelt wurden. Die USA verlegten starke Hubschrauberkontingente nach Europa und versuchten, insbesondere unter Strapazierung der „Gefahr aus dem Osten," ihre NATO-Verbündeten dazu zu bewegen, ihre Truppen möglichst ebenfalls mit Maschinen amerikanischer Rüstungskonzerne auszustatten. Nun nehmen zwar in dem seit einigen Jahren laufenden NATO-Hochrüstungsprogramm bewaffnete Hubschrauber für die Land-, Luft- und Seestreitkräfte dieser Staaten einen nicht gerade unbedeutenden Platz ein. Da jedoch die Rüstungsindustrie der anderen kapitalistischen Staaten ebenso an Höchstprofiten interessiert ist, entwickelt jedes NATO-Land, das über eine eigene Luftfahrtindustrie verfügt, möglichst selbständig bewaffnete und Kampfhubschrauber. Dadurch herrscht bereits jetzt eine Typenvielfalt mit teilweise recht geringen Bauserien in den NATO-Streitkräften, die sich durch die laufenden Projekte und die in der Erprobung befindlichen Muster sicher noch vergrößern wird. Einige dieser Kampfhubschrauber werden hier im Bild vorgestellt. Abschließend muß festgestellt werden: Die wendigen, gut gepanzerten und stark bewaffneten Kampfhubschrauber sind in einem vom Imperialismus entfesselten Krieg ein durchaus ernst zu nehmender Faktor auf dem Gefechtsfeld. Dabei ist ihr Haupteinsatzgebiet bei der Panzerabwehr zu erwarten.



AH-1J „Sea Cobra" der USA-Marineinfanterie



H-34 versuchsweise mit Waffen behängt (USA)



AB 205 mit Minigun und Raketenabschußrohren (Italien)


Westland „Lynx" zur Panzerabwehr bewaffnet (Großbritannien)


Bo 105 als Panzerabwehrhubschrauber (BRD)



Taktisch-technische Angaben zu bewaffneten und Kampfhubschraubern

	Hubschraubertyp		
	Mi-2	Mi-8	Mi-24
Rumpflänge in m	11,90	18,30	16,80
Höhe in m	3,75	5,60	5,70
Tragschrauben-durchmesser in m	14,50	21,30	17,00
Anzahl der Tragschraubenblätter	3	5	5
Heckschrauben-durchmesser in m	2,70	3,80	3,90
Anzahl der Heckschraubenblätter	2	3	3
Besatzungsmitglieder	1	2 ... 3	2 ... 3
Plätze für Soldaten	7	28	8
Triebwerk	2× GTD-350	2× TW-2/117A	2× TW-2/117A
Startleistung in kW	2× 294	2× 1103	2× 1120
Leermasse in kg	2365	7420	8400
Startmasse in kg	3700	12 000	11 000
Höchstgeschwindigkeit in km/h	210	230	310
Marschgeschwindigkeit in km/h	180	200	295
Steigleistung in m/s	4,5	–	12,5
statische Gipfelhöhe in m	2000	1800	2200
dynamische Gipfelhöhe in m	4200	4500	4500
Reichweite in km	270 ... 715	450 ... 650	750

Die Angaben sind zusammengestellt nach:

– Nemecek, Vaclav: Vrtulniki, Praha 1979, Verlag des Ministeriums für Nationale Verteidigung der ČSSR „Nase Vojsko".
– Morgala, Andrzej: Samoloty bombowci szturmowe w lotnictwie polskim, Warszawa 1981, Verlag MON.

MILITÄR-TECHNISCHE HEFTE



Preis: 2,– M